

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора  
№78 –ОД от 12.02.2021

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
- ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НА ТРАНСПОРТЕ»**

Красноярск,  
2021

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки «Техническая диагностика на транспорте» (компетенции: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Обслуживание грузовой техники»).

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки «техническая диагностика на транспорте» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»; на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014г. № 383; в соответствии с требованиями по направлению 23.03.01 - Технология транспортных процессов и профиля подготовки 190701 Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

# **1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НА ТРАНСПОРТЕ»**

## **1 Область применения**

Настоящая программа представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки «Техническая диагностика на транспорте»

Настоящая основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки «Техническая диагностика на транспорте» представляет комплекс основных характеристик образования (цель, объем, содержание, планируемые результаты), форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочей программы, а также оценочных, методических материалов и иных компонентов.

Программа осваивается обучающимися в очной, вечерней формах получения образования.

Срок обучения составляет 144 часов.

К освоению программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование по укрупненной группе специальностей, направлений подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, 23.03.01 - Технология транспортных процессов;

Цель программы - получение новой компетенции или совершенствование компетенции и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, необходимых для профессиональной деятельности в области формирования компетенций, связанных с основами определения технического состояния автомобилей в целом, их элементов и систем.

Основными задачами изучения программы являются формирование знаний:

- об общих понятиях технического диагностирования на транспорте;
- методах решения задач диагностирования;
- характеристиках основных элементов системы диагностирования;
- методах и средствах диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.

## **2 Требования к результатам освоения программы**

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности – диагностика автотранспортных средств:

**ПК-5** - способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

### **3 Нормативные документы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническая диагностика на транспорте» реализуется в соответствии с перечисленными ниже документами: Устав краевого государственного автономного профессионального образовательное учреждения «Красноярский техникум транспорта и сервиса»;

Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 08 августа 2017 г., регистрационный № 9353-л серии 24Л01 № 0002567;

Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 марта 2015 г. N 187н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. N 275н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля».

### **4 Характеристика профессиональной деятельности**

А) Область профессиональной деятельности: проведение работ по модернизации автотранспортных средств.

Б) Объекты профессиональной деятельности выпускников:

-автотранспортные средства;

- дополнительное оборудование;

-технологическое оборудование и приспособления, необходимые для проведения работ по модернизации автотранспортных средств.

В) Виды деятельности:

- выполнение работ по диагностике транспортных средств.

### **5 Структура программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническая диагностика на транспорте» включает следующие компоненты:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочую программу;
- оценочные средства;
- программу итоговой аттестации;
- характеристику условий реализации образовательной программы;
- оценку качества освоения программы;
- обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- локальные нормативные акты, обеспечивающие и регламентирующие образовательную деятельность и иные компоненты, обеспечивающие планирование, организацию, координирование и реализацию образовательного процесса по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Техническая диагностика на транспорте».

## **6 Учебный план**

Учебный план является документом, разработанным образовательной организацией и утвержденным директором, который включает, перечень, объемы, последовательность изучения учебных элементов, виды учебных занятий, формы проведения промежуточной аттестации, итоговой аттестации.

## **7. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

### **Знать:**

- общие понятия технического диагностирования на транспорте;
- методы решения задач диагностирования;
- характеристики основных элементов системы диагностирования;
- методы и средства диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.

### **Уметь:**

- использовать средства диагностирования для определения вида технического состояния автомобилей;
- осуществлять поиск дефектов и прогнозирование изменения технического состояния объекта диагностирования по результатам диагностирования.

### **Владеть:**

- общими понятиями технического диагностирования на транспорте;
- методами решения задач диагностирования;
- методами и средствами диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.

## **8. Программа итоговой аттестации**

Программа итоговой аттестации является частью программы квалификации «Техническая диагностика на транспорте», которая

разрабатывается преподавателями, рассматривается на заседании Педагогического совета краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Красноярский техникум транспорта и сервиса» с участием работодателей.

Ознакомление обучающихся с Программой итоговой аттестации должно быть осуществлено на собраниях учебных групп.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена. К проведению итоговой аттестации привлекаются представители работодателей, их объединений.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ - ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НА ТРАНСПОРТЕ»

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки «Техническая диагностика на транспорте»

Форма обучения: очная  
Срок обучения: 4 недели;  
144 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов, модулей и тем программы	Всего часов:	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	<b>Учебные элементы</b>	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение.</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	-	-
1.1	<i>Модуль 1. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.</i>	40	40	-	<i>зачёт</i>
1.1.1	Тема 1.1. Введение	2	2	-	-
1.1.2	Тема 1.2. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей	12	12	-	-
1.1.3	Тема 1.3. Задачи диагностирования	12	12	-	зачёт
1.1.4	Тема 1.4. Система диагностирования	14	14	-	-
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс.</b>	<b>94</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	-
2.1	<i>Модуль 2. Общие сведения о диагностировании автомобилей</i>	94	8	86	<i>зачёт</i>
2.2.1	Тема 2.1. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля	54	4	50	зачёт
2.2.2	Тема 2.2. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации	40	4	36	зачёт
<b>3</b>	<b>Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен).</b>	<b>10</b>	-	<b>2 8</b>	<b>Тест ДЭ</b>
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	

### Раздел 1. Теоретическое обучение.

*Модуль 1. Основы диагностирования технического состояния автомобилей (40 часов).*

### Тема 1.1. Введение (2 часа)

Предмет изучения. Общие тенденции и проблемы технической диагностики на транспорте.

Виды учебных занятий:

Лекция: Введение – 2 часа.

### Тема 1.2. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей (12 часов)

Объект диагностирования. Диагностирование в жизненном цикле технических объектов. Состояния объекта диагностирования. Диагностические параметры. Диагностические нормативы. Алгоритм диагностирования. Методы диагностирования.

Виды учебных занятий:

Лекция: Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей - 12 часов.

### Тема 1.3. Задачи диагностирования (12 часов)

Контроль работоспособности транспортных средств. Диагностические параметры контроля работоспособности транспортных средств. Условия работоспособности. Степень работоспособности. Методы контроля работоспособности.

Поиск дефектов. Признаки и методы обнаружения дефектов. Алгоритмы поиска дефектов. Методы построения алгоритмов поиска дефектов.

Прогнозирование изменения технического состояния объекта диагностирования. Общие сведения о прогнозировании. Аналитическое прогнозирование. Вероятностное прогнозирование.

Виды учебных занятий:

Лекция: Задачи диагностирования - 12 часов.

### Тема 1.4. Система диагностирования (14 часов)

Понятие транспорта. Сферы и области действия транспорта. Классификация транспорта.

Автомобильный транспорт. Транспортный комплекс. Объекты транспортной инфраструктуры. Субъекты транспортной инфраструктуры.

Транспортные средства. Роль автомобильного транспорта в экономике страны.

Транспортная услуга. Потребительские свойства транспортных услуг.

Виды учебных занятий:

Лекция: Система диагностирования - 14 часов.

## **Раздел 2. Профессиональный курс.**



## ***Модуль 2. Общие сведения о диагностировании автомобилей (94 часов).***

Тема 2.1. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля (54 часа).

Диагностирование: двигателя, электрооборудования, электронного оборудования, приборов освещения, элементов трансмиссии, ходовой части автомобилей, систем управления автомобилем, прочих элементов автомобиля.

Виды учебных занятий:

Лекция: Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля – 4 часа.

Практическое занятие: Изучение методов и средств диагностирования элементов подвески автомобиля - 50 часов.

Тема 2.2. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации (40 часов).

Методы и средства диагностирования автомобиля в целом, его элементов и систем.

Виды учебных занятий:

Лекция: Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации - 4 часа.

Использование знаний, полученных при изучении дисциплины, в процессе дальнейшего обучения.

Практическое занятие: Изучение методов и средств диагностирования элементов автомобиля, влияющих на безопасность его эксплуатации - 36 часов.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **1. Темы контрольной работы**

Модуль 1. Основы диагностирования технического состояния автомобилей;

Прогнозирование остаточного ресурса детали цилиндропоршневой группы автомобильного двигателя на основе результатов диагностирования

Модуль 2. Общие сведения о диагностировании автомобилей

Прогнозирование остаточного ресурса детали цилиндропоршневой группы автомобильного двигателя на основе результатов диагностирования.

### **2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Общие понятия технического диагностирования.
2. Классификация объектов диагностирования.
3. Приспособленность объекта к диагностированию.

4. Диагностирование в жизненном цикле технических объектов.
5. Состояния объекта диагностирования.
6. Диагностические параметры.
7. Диагностические нормативы.
8. Алгоритм диагностирования.
9. Органолептические методы диагностирования.
10. Классификация инструментальных методов диагностирования.
11. Магнитопорошковый метод диагностирования.
12. Капиллярный метод диагностирования.
13. Электромагнитный (вихретоковый) метод диагностирования.
14. Акустические методы диагностирования.
15. Радиационный метод диагностирования.
16. Кинематический метод диагностирования.
17. Виброакустический метод диагностирования.
18. Пневматический метод диагностирования.
19. Методы диагностирования по результатам анализа масла.
20. Методы анализа масла при диагностировании.
21. Метод диагностирования по результатам анализа выпускных газов.
22. Задачи диагностирования.
23. Процесс постановки диагноза.
24. Условия работоспособности.
25. Способы задания условий работоспособности для диагностических характеристик.
26. Способы задания условий работоспособности для диагностических параметров.
27. Область работоспособности.
28. Степень работоспособности.
29. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на контроле совокупности диагностических параметров  $\Theta = (\xi_1, \dots, \xi_i, \dots, \xi_r)$ .
30. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на контроле обобщенного диагностического параметра.
31. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на сравнении реакции ОД и эквивалентной модели.
32. Признаки и методы обнаружения дефектов.
33. Сущность алгоритма поиска дефектов при последовательном поиске.
34. Сущность алгоритма поиска дефектов при параллельном поиске.
35. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на показателях надежности.
36. Информационный метод построения алгоритмов поиска дефектов.
37. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на анализе чувствительностей функций передачи.
38. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на анализе таблиц состояний.
39. Общие сведения о прогнозировании.

40. Методы решения задач прогнозирования.
41. Сущность аналитического прогнозирования.
42. Сущность метода прогнозирования при использовании экстраполяционных полиномов.
43. Сущность вероятностного прогнозирования.
44. Классификация средств технического диагностирования.
45. Показатели технических средств диагностирования.
46. Человек-оператор технических средств диагностирования.
47. Типовые структуры систем диагностирования.
48. Показатели систем диагностирования.
49. Диагностирование двигателя по внешним признакам.
50. Диагностирование двигателя по развиваемой им эффективной мощности.
51. Диагностирование двигателя по составу выхлопных газов.
52. Диагностирование системы питания двигателя.
53. Диагностирование двигателя по шумам и вибрациям
54. Диагностирование двигателя по параметрам картерного масла.
55. Диагностирование двигателя по герметичности надпоршневого пространства цилиндров.
56. Диагностирование аккумуляторных батарей.
57. Диагностирование генераторной установки.
58. Диагностирование стартера.
59. Стендовые диагностические системы. Мотор-тестеры.
60. Бортовые системы диагностирования.
61. Диагностирование сигнальных приборов и приборов освещения.
62. Диагностирование сцепления.
63. Диагностирование карданной передачи.
64. Диагностирование механической коробки передач.
65. Диагностирование автоматической коробки передач.
66. Диагностирование амортизаторов.
67. Диагностирование переднего моста.
68. Диагностирование углов установки управляемых мостов.
69. Диагностирование шин.
70. Диагностирование тормозной системы.
71. Диагностирование рулевого управления.
72. Диагностирование светопропускания стекол.
73. Диагностирование внешнего шума автомобиля.
74. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации.

### **3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

1) Модуль 1. Основы диагностирования технического состояния автомобилей:

## Контрольный тест 1

2) Модуль 2. Общие сведения о диагностировании автомобилей:

Контрольный тест 2

Практические работы

Контрольная работа

3) Модули 1-2:

Итоговый тест

### 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ЭТАПАМ ФОРМИРОВАНИЯ

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b>	<b>Знать:</b> (ПК-5) общие понятия технического диагностирования на транспорте; методы решения задач диагностирования; характеристики основных элементов системы диагностирования; методы и средства диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.	Не знает	Частично знает общие понятия технического диагностирования на транспорте ;	Частично знает общие понятия технического диагностирования на транспорте; методы решения задач диагностирования; характеристики основных элементов системы диагностирования;	Знает общие понятия технического диагностирования на транспорте; методы решения задач диагностирования; характеристики и основных элементов системы диагностирования;	Знает общие понятия технического диагностирования на транспорте; методы решения задач диагностирования; характеристики основных элементов системы диагностирования; методы и средства диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.
<b>Второй этап</b>	<b>Уметь:</b> (ПК-5) использовать средства	Не умеет	Частично умеет использовать средства	Умеет частично использовать средства	Умеет использовать средства диагностиро	Умеет использовать средства диагностиро

	<p>диагностирования для определения вида технического состояния автомобилей ; осуществляют поиск дефектов и прогнозирование изменения технического состояния объекта диагностирования по результатам диагностирования.</p>		<p>диагностирования для определения вида технического состояния автомобилей ;</p>	<p>диагностирования для определения вида технического состояния автомобилей ; осуществляют поиск дефектов и прогнозирование изменения технического состояния объекта диагностирования по результатам диагностирования.</p>	<p>вания для определения вида технического состояния автомобилей ;</p>	<p>вания для определения вида технического состояния автомобилей ; осуществляют поиск дефектов и прогнозирование изменения технического состояния объекта диагностирования по результатам диагностирования.</p>
<p><b>Третий этап</b></p>	<p><b>Владеть:</b> (ПК-5) общими понятиями технического диагностирования на транспорте; методами решения задач диагностирования; методами и средствами диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Частично владеет общими понятиями технического диагностирования на транспорте ;</p>	<p>Частично владеет общими понятиями технического диагностирования на транспорте; методами решения задач диагностирования; методами и средствами диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.</p>	<p>Владеет общими понятиями технического диагностирования на транспорте; методами решения задач диагностирования;</p>	<p>Владеет общими понятиями технического диагностирования на транспорте; методами решения задач диагностирования; методами и средствами диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.</p>

## 5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 1.Мультимедийные аудитории.
- 2.Виртуальные аналоги специализированных кабинетов и лабораторий.

3. Библиотека.
4. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
5. Электронная информационно-образовательная среда университета.
6. Локальная сеть с выходом в Интернет

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

1. Internet – технологии: WWW (англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами; FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата; IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога; ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

3. Технология мультимедиа в режиме диалога.

4. Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература:**

1. Иванов, С.Е. Техническая диагностика на транспорте [Электронный учебник]: учебное пособие. - СПб.: АНО ВО СЗТУ, 2015.

2. Зотов Л.Л. Основы технической эксплуатации автомобилей : техника транспорта, обслуживание и ремонт: учеб. пособие / Л. Л. Зотов, С. Е. Иванов. - Изд-во СЗТУ, 2007. - 121 с. - Режим доступа: [http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set\\_static\\_req&sys\\_code=M--77664&bns\\_string=IBIS9](http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=M--77664&bns_string=IBIS9).

3. Сеницын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный учебник]: учебное пособие / Сеницын А. К. - Российский университет дружбы народов, 2011. - 284 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11545>.

### **Дополнительная литература:**

1. Яхьяев, Н. Я. Основы теории надёжности и диагностика./Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. – М.: Академия, 2009.

2. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин./А. Д. Ананьин [и др.]. – М.: Академия, 2008. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы 1. MS Office (ApacheOpenOffice <http://www.openoffice.org/ru/>).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВПО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>

2. Учебно-информационный центр АНО ВПО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

5. Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ**

При изучении программы используется балльно-рейтинговая технология, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений. Балльно-рейтинговая технология, включает в себя два вида контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация. Лекционные занятия проводятся в форме контактной работы или с применением дистанционных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся в форме контактной работы или с применением дистанционных образовательных технологий, в компьютерном классе либо в аудитории с мультимедийным оборудованием. Консультирование может осуществляться как в режиме on-line, так и заочно в форме ответов на вопросы студентов, направляемых преподавателю.

Текущий контроль (ТК) - основная часть балльно-рейтинговой технологии, основанная на поэтапном контроле усвоения учебного материала, выполнении индивидуальных заданий. Форма контроля: тестовые оценки, за выполнение индивидуальных заданий, практических и контрольных работ. Основная цель ТК: своевременная оценка успеваемости, побуждающая работать равномерно, исключая малые загрузки или перегрузки в течение семестра.

Промежуточная аттестация (ПА) - это проверка оценочными средствами уровня учебных достижений по всей программе. Формы

контроля: зачет или экзамен. Цель ПА: проверка базовых знаний дисциплины и практических навыков, полученных при изучении программы и уровня сформированности компетенций.